This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):



BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 (51) oint. Cl. 6 목 1997-0072358 (43) 공개일자 H01L 23 /50 1997년 11월07일 (21) 출원번호 馬1996-0009774 (22) 출원일자 1996년04월01일 (71) 출원인 아남산업 주식회사 황인갈 서울특별시 성동구 성수 2기 280~8 (우 : 133~120) (72) 발명자 허영욱 경기도 성당시 분당구 수내동 55 롯데이파트 132-1504 (74) 대리인 서안규 심사상각 : 있음

(54) 반도체패키지의 제조방법 및 구조

요약

본 받영은 반도체패키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도체칩의 저면을 외부로 노출시켜 회로통작시 발생되는 영 방출의 효과품 국대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신뢰성을 향상시킴은 물론 패키지의 물당부 외측에 위치한 리드 는 절단하고, 율당부 내측에 위치한 리드는 그 저면을 외부로 노출시켜 마더보드에 실장시 리드의 저면에서 신호전달을 하도복 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도체패키지이다.

CH.F.F.

52

열세서

[발명의 명칭]

반도체패키지의 제조방법 및 구조 🕝

[도면의 간단한 설명]

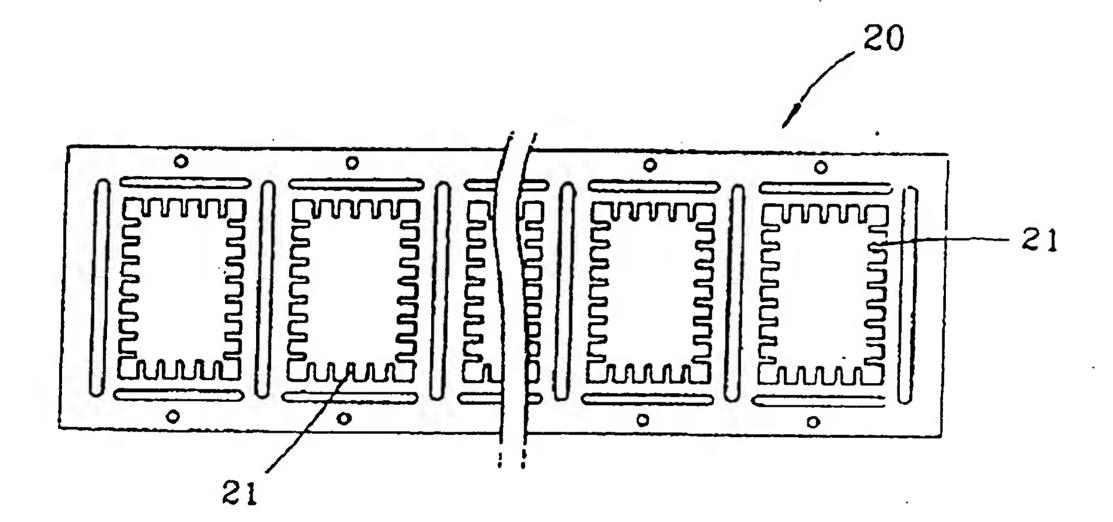
제2도는 본 발명에 적용되는 리드프레임을 도시한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(5/) 왕구의 방위

- 청구항 1. 다수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와.
 상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체접을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본당된 리드, 반도체참 및 와이어를 외부의 신화 및 부식으로부터 보하기 위하여 울당하는 단계와; 상기 단계후에 물당영역 외각에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 2. 제1항에 있어서, 싱기 와이어본팅은 배큠 홈(Vacuum Hole)이 형성된 히터늄력에 반도체접을 위치시켜 싱기 배큠 홈로 공기품 받아들여 반도체접을 자지 고정하는 것을 특징으로 하는 반도채패키지의 제조방법.
 - 청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 액상 봉지재를 사용하여 올딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 4. 제1항 또는 3항에 있어서, 맥상 콩지자를 사용하여 들당하기 전에 골딩영역에 담을 형성하여 액상 봉지재 가 흘러 넘치는 것을 방지하는 것을 독징으로 하는 반도채패키지의 제조방법.
 - 청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 몰드 컴파운드를 사용하여 울딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구함 6. 제3항 또는 5항에 있어서, 상기 액상 봉지재 및 물드 컴파운드로 물딩 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 경회시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체패키자의 제조방법.
- 정구항 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 그라인드(Grind)를 실시하여 플래쉬(Flash)를 제거하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 물딩영역의 외각에 위치한 리드톺 절단서 절단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부 위의 리드에 노치(Notch)를 형성함을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 청구항 9. 저면이 외부로 직접 노출되는 반도체침과; 상기 반도체집의 외축에 위치되고 몰딩염역을 벗어나지 않으며 저면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 임출력이 이루어지는 다수의 리드와; 상기 반도채침과 리드를 연결시 켜주는 와이어와; 상기 반도체침, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 몰딩된 액상 봉지재 또는 컴피운드로 구성된 것을 복징으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구함 10. 제9항에 있어서, 상기 물딩된 액상 봉지재 및 컴피운드는 리드 및 반도체침의 상부로만 몰딩된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구항 11. 제9항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 뀰래쉬(Flash)의 제거를 위해 그라만드 (Grind)된 것을 독장으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구항 12. 제9항에 있어서, 리드프레잉의 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체패키 지의 구조.
- ☀ 참고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

£142



궁겨폭의 97-72358 1/2

☞ 이대한민국 독 허 청 (KCR) ☞ 공 개 목 허 공 보(A)

Olur Cr.

제 2658 호

◎ 문제인자 1997. 11. 7 ◎ 문제인자 1996. 4. 1

● 경개번호 97-72358
● 중인번호 96-9774

실사철구 : 있음

WO 발 및 자 히 명 육 경기도 성남시 본당구 수내동 55 롯데이피트 132·1504

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 의 이 기

시물특별시 성동구 성수 2가 280-8 (우 : 183-120)

이 대리인 범리사 서 만 ㅠ

(전 2 전)

8 반도체패키지의 제조방법 및 구조

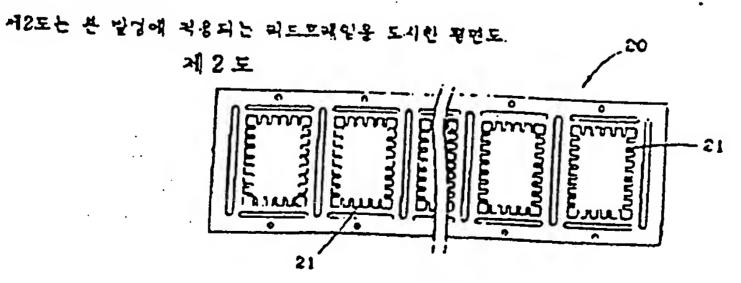
본 발명은 반도체제키기의 저도방법 및 구조에 관한 것으로, 반도개합의 저민을 의부로 노춘시켜 피로봉착시 발생되는 얼당순의 효과동 국대화하여 패키지의 수명은 연장시키고, 신의성은 항상시킴은 불론, 패키지의 물링 부 의혹에 위치한 티드는 것단하고, 골임부 대축에 위치한 리드는 그 저면운 외부로 노출시켜 마더보드에 실장 시 디도의 거면에서 신호현당을 러도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 안모계세키시이다. **국기복터 97-72358 2/2**

독히철구의 범위

- 1. 디수의 리트가 형성되고, 신기 다수의 리드 중앙투에는 집합재판이 없는 리드프레임은 형성하는 난제와: 상기 리드프레임의 다수의 리느 중앙투에 인도했지만 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 당된 디드, 반드계정 및 와이어를 의부의 신화 및 부식으로부터 보호하기 위하여 문당하는 단계와; 상기 단계 후에 운당영역 의자에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것은 독성으로 하는 반도록패키지의 서초방법.
- 2. 거 1합여 있어서, 상기 와이어본당은 배균 홈(Varuum Hole)이 형성된 터디블릭에 빈도재칩을 위치시켜 상기 배큠 출로 공기를 밀아들여 반도재칩을 지지 고장하는 것을 특징으로 하는 반도개피키지의 제조방법.
- 3. 거]항에 있어서, 싱기 놀딩단계는 액상 통지자를 사용하여 몬딩히는 것을 목적으로 하는 반도제재키지의 저소방법.
- 4. 거]형 또는 3항에 있어서, 백상 봉지재를 시용하여 운당하기 전에 끝당영역에 단을 험성하여 예상 봉지재가 가 돌면 넘치는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반노자자기자의 거조방법.
- 5. 세1당에 있어서, 상기 물당단자는 물드 심과은드를 사용하여 돌당하는 것을 특권으로 하는 반도세계키지 의 제조방법.
- 6. 저3합 또는 5강에 있어서, 상기 액상 봉지재 및 물트 처리운트로 물명 후, 150℃ 이상의 고관에서 수시킨 노출시켜 정화시키는 긍정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도세피키지의 제조방법.
- 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체력회지의 거면에는 그라인도 (Grinn)를 실시하여 품격쉬 (Flash)를 세거하는 것은 독장으로 하는 만도계되키지의 저조랑법.
- B. 제1항에 있어지, 생기 물당영역의 의각에 위치한 리드를 접단시 절단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 무위의 리도에 노치(Notch)를 병성함은 투장으로 하는 단도제대기지의 제조방법.
- 9. 서년이 외부로 직접 노출되는 반도되었고; 상기 반도체합의 외축에 위치되고 물당영역을 벗어나지 않으며 지런이 외부로 노출되어 저번에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도라: 상기 반도되친과 리드를 연결시 최주는 와이어와; 상기 반도되친, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 붕지새 또는 점화운드로 구성된 것을 독립으로 하는 반도세계기지의 구조.
- 10. 거9항에 있어서, 상기 몰딩된 역상 분기대 및 전피온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 끝당된 것을 특징으로 하는 반도체되키지의 구조.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서계키지의 자면에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으므 하는 반도세계키지의 구조
- 12 저용함에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 빈도체패의 저희 구조. .

표 참고사항: 귀츠들인 내용여 의하여 공개하는 것임.

도면의 긴단한 설명



- 90 -